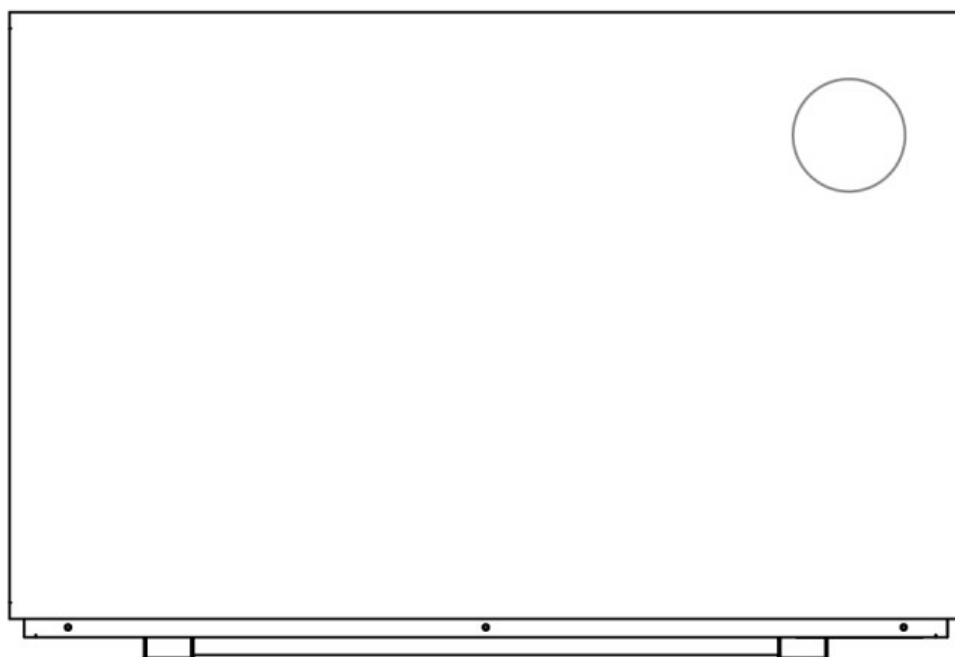




MR. OASIS

Inverter-Pool-Wärmepumpe



* Bitte beachten Sie die neuen Sicherheitsbestimmungen sowie die entsprechende Norm gemäß EN 378 – siehe Seiten 1–4 im „Poolwärmepumpe Sicherheitsblatt“.

BENUTZERHANDBUCH

Inhaltsverzeichnis

A. Vorwort	1
B. Sicherheitsvorkehrungen	2
1. Warnung	2
2. Aufmerksamkeit	4
3. Sicherheit	5
C. Über Ihre Wärmepumpe	6
1. Transport	6
2. Zubehör	6
3. Funktionen	6
4. Betriebsbereich	7
5. Einführung verschiedener Betriebsarten	7
6. Technischer Parameter	8
7. Dimension	10
D. Installationsanleitung	11
1. Installationserinnerung	11
2. Warnung	13
3. Schaltplan	13
4. Referenzen für den Geräteschutz und Kabelspezifikation	14
E. Bedienungsanleitung	15
1. Schlüsselfunktion	15
2. Bildschirmanzeige	16
3. Bedienungsanleitung	16
F. Test	20
1. Wärmepumpe vor Inbetriebnahme prüfen	20
2. Leckageerkennungshinweis und -verfahren	20
3. Versuch	20
G. Wartung	21
H. Fehlerbehebung bei häufigen Fehlern	22
I. Wasserpumpen-Steueranschluss	26
J. Wi-Fi-Betrieb	30

A. Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für unsere Inverter-Poolwärmepumpe entschieden haben. Sie wurde für einen leiseren und energiesparenden Betrieb entwickelt und ist die ideale Lösung für eine umweltfreundliche Poolheizung.

Wir hoffen, dass Ihnen die Nutzung unserer Wärmepumpen Freude bereitet.

Danke schön!



Warnung, entzündbares Material



Lesen Sie die Bedienungsanleitung.



Bedienungsanleitung, Betriebsanleitung



Serviceanzeige, siehe technisches Handbuch

B. Sicherheitsvorkehrungen

Wir haben in dieser Bedienungsanleitung und auf Ihrer Wärmepumpe wichtige Sicherheitshinweise bereitgestellt. Bitte lesen und befolgen Sie stets alle Sicherheitshinweise.

Für diese Wärmepumpe wird das umweltfreundliche Kältemittel R 290 verwendet.

1. Warnung



Das Warnschild Dieses Warnschild weist auf eine Gefahrenquelle hin. Es macht auf ein Verfahren, eine Vorgehensweise oder Ähnliches aufmerksam, die, wenn sie nicht korrekt ausgeführt oder eingehalten wird, zu Verletzungen von Personen oder Dritten führen kann. Solche Warnschilder sind selten, aber

äußerst wichtig.

WARNUNG

Verwenden Sie keine anderen Mittel zur Beschleunigung des Auftauvorgangs oder zur Reinigung als die folgenden: Vom Hersteller empfohlen.

Nicht durchstechen oder verbrennen.

Beachten Sie, dass Kältemittel möglicherweise keinen Geruch enthalten.

	a. Halten Sie die Wärmepumpe von Brandquellen fern.
	b. Es muss an einem gut belüfteten Ort aufgestellt werden; die Aufstellung in Innenräumen oder geschlossenen Räumen ist nicht zulässig.

	c. Reparatur und Entsorgung dürfen nur von geschultem Servicepersonal durchgeführt werden.
	d. Vor dem Schweißen vollständig evakuieren. Schweißarbeiten dürfen nur von Fachpersonal in einem Servicecenter durchgeführt werden.

2. Aufmerksamkeit

- a. Bitte lesen Sie die folgenden Anweisungen vor Installation, Verwendung und Wartung.
- b. Die Installation darf nur von Fachpersonal gemäß dieser Anleitung durchgeführt werden.
- c. Nach der Installation muss ein Dichtigkeitstest durchgeführt werden.
- d. Außer den vom Hersteller empfohlenen Methoden sollten keine anderen Verfahren zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung der vereisten Teile angewendet werden.
- e. Sollte eine Reparatur erforderlich sein, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Kundendienstzentrum. Die Reparatur muss unbedingt gemäß der Bedienungsanleitung durchgeführt werden. Reparaturen durch Laien sind untersagt.
- f. Um eine angenehme Wassertemperatur zu erreichen und Überhitzung oder Überkühlung zu vermeiden, sollte die richtige Temperatur eingestellt werden.
- g. Bitte stapeln Sie keine Gegenstände, die den Luftstrom im Bereich des Lufteinlasses oder -auslasses blockieren, da sonst die Effizienz der Wärmepumpe verringert oder sogar ganz eingestellt wird.
- h. Um Brände zu vermeiden, sollten brennbare Gase oder Flüssigkeiten wie Verdünner, Farbe und Kraftstoff weder verwendet noch gelagert werden.
- i. Um den Heizeffekt zu optimieren, installieren Sie bitte eine Wärmedämmung an den Rohren zwischen Schwimmbecken und Wärmepumpe und verwenden Sie bitte eine empfohlene Abdeckung für das Schwimmbecken.
- j. Die Verbindungsleitungen zwischen Schwimmbecken und Wärmepumpe sollten ≤ 10 m lang sein.
- k. Dieses Gerät kann nur mit einem einzigen, durchgehenden Netzkabel an eine Stromquelle angeschlossen werden.
- l. **Dieses Gerät kann nur im Freien installiert werden.**

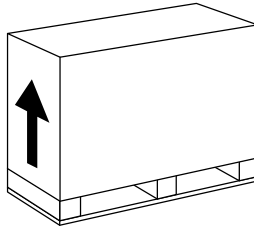
3. Sicherheit

- a. Bitte halten Sie den Hauptnetzschalter von Kindern fern.
- b. Wenn es während des Betriebs zu einem Stromausfall kommt und die Stromversorgung später wiederhergestellt wird, startet die Wärmepumpe.
- c. Bitte schalten Sie bei Gewitter und Sturm die Hauptstromversorgung aus, um Schäden an der Maschine durch Blitzeinschlag zu vermeiden.
- d. Installation und Reparaturen sollten im Freien mit guter Belüftung durchgeführt werden. Zündquellen sind während des Betriebs verboten.
- e. Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten an Wärmepumpen mit dem Kältemittel R 290 muss eine Sicherheitsprüfung durchgeführt werden. Zu minimieren Die Risiko.
- f. Bei einem Gasaustritt von R 290 während der Installation müssen alle Arbeiten sofort eingestellt werden. Halten Sie alle potenziellen Brandquellen vom Arbeitsbereich fern und sorgen Sie für ausreichende Belüftung. Evakuieren Sie alle Personen und benachrichtigen Sie das Servicecenter.

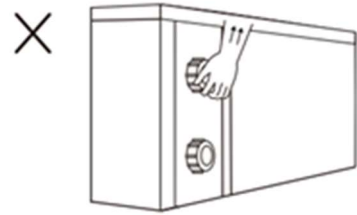
C. Über Ihre Wärmepumpe

1. Transport

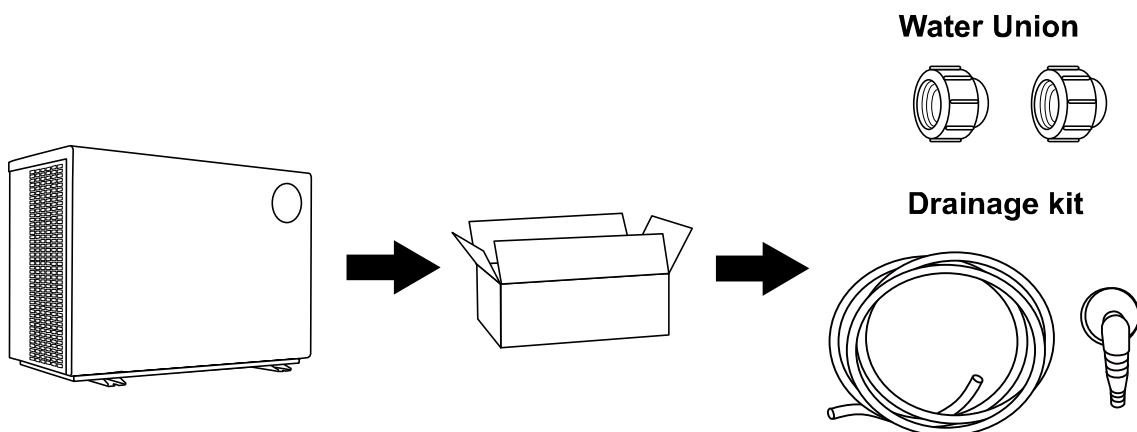
- a. Immer aufrecht halten.



- b. Die Wasserverschraubung nicht anheben.
(Andernfalls könnte der Titan-Wärmetauscher beschädigt werden.)



2. Zubehör



3. Merkmale

- a. Turbolüfter
- b. DC-Doppelrotations-Inverterkompressor
- c. Bürstenloser Gleichstrom-Lüftermotor
- d. EEV-Technologie
- e. Umkehrbare Abtaufunktion mit 4-Wege-Ventil
- f. Hocheffizienter, verdrehter Titan-Wärmetauscher
- g. Empfindliche und präzise Temperaturregelung und Wassertemperaturanzeige
- h. Hoch- und Niederdruckschutz
- i. Vollständiger Schutz des elektrischen Systems

4. Betriebsbereich

Um Ihnen Komfort und Vergnügen zu bieten, stellen Sie bitte die Wassertemperatur Ihres Schwimmbads effizient und sparsam ein.

- a. Die Wärmepumpe kann im Temperaturbereich von -5 °C bis 43 °C arbeiten .
- b. Temperatur der Heizung 5 °C ~ 40 °C
- c. Kühlungstemperatur 5 °C ~ 30 °C

Der ideale Betriebsbereich liegt zwischen 5 °C und 25 °C Lufttemperatur.

5. Einführung verschiedener Modi

- a. Die Wärmepumpe verfügt über drei Betriebsmodi: Turbo , Perfekt und Silence.
- b. Sie weisen unter verschiedenen Bedingungen unterschiedliche Stärken auf.

Modus	Modi	Stärke
	Turbo -Modus	Heizleistung: 130% ~ 20% Kapazität Schnelles Aufheizen.
	Perfekter Modus	Heizleistung: 100 % ~ 20 % Kapazität Automatische Anpassung an Umgebungs- und Wassertemperatur, intelligente Optimierung. Hohe Effizienz und Energieeinsparung .
	Stummmodus	Heizleistung: 60 % ~ 20 % Kapazität Nachtbetrieb.

6. Technischer Parameter

Modell		MORC1 10	MORC1 30	MORC15 0	MORC19 0	MORC24 0	MORC27 0	MORC35 0	MORC35 0s
Empfohlenes Poolvolumen (m³)		20–35	30–45	30–55	40–65	50–80	55–85	65–110	65–110
Betriebsbedingungen: Luft 27 °C / Wasser 27 °C / Luftfeuchtigkeit 80 %									
Turb o-Mod us	Heizleistung (kW)	10.8	13.0	15.2	19.3	24.0	27,0	34,5	34,5
Perfekter Mod us	Heizleistung (kW)	8.3	10.0	12.2	14.6	18.8	20,5	26,5	26,5
	POLIZIST	17,0–7,2	17.2~7.1	17.2~7.2	20,0~7,4	17.1~7.3	17,3–7,2	16,8~7,1	16,6–7,1
	Durchschnittlicher COP	11.8	11.7	11.8	14.4	12.9	12.8	12.8	12.4
Betriebsbedingungen: Luft 15 °C / Wasser 26 °C / Luftfeuchtigkeit 70 %									
Turb o-Mod us	Heizleistung (kW)	7.3	8.8	10.6	13.2	16,5	18,5	23,5	23,5
Perfekter Mod us	Heizleistung (kW)	5.6	6.8	8.0	10.2	12.7	14.1	18.0	18.0
	POLIZIST	7,4–5,1	7,6–5,3	7,5–5,2	8.1~5.3	7,9–5,2	7,8–5,1	7,9–5,0	7,8–4,9
	Durchschnittlicher COP	6.6	6.8	6.7	7.0	6.9	6.8	6.8	6.7
Betriebsbedingungen: Luft 35 °C / Wasser 28 °C / Luftfeuchtigkeit 80 %									
Kühlleistung (kW)		4.3	5.3	6.2	8.0	9,9	11.0	14.0	14.0
Betriebslufttemperatur (°C)		-15 °C ~43 °C							
Stromversorgung		230 V~/1 Ph/50 Hz							400 V, 3 N~, 50 Hz
Nenneingangslleistung (kW)		0,20 bis 1,70	0,24 bis 1,98	0,29 bis 2,43	0,36 bis 2,96	0,45 bis 3,78	0,52 bis 4,32	0,67 bis 5,60	0,68 bis 5,66
Eingangslleistung bei 50 % Drehzahl (kW)		0,5 5	0,65	0,79	0,94	1.20	1.3 6	1,73	1,7 5
Bemessungseingangsstrom (A)		0,87 bis 7,39	1,04 bis 8,61	1,26 bis 10,57	1,57 bis 12,87	1,96–16,43	2,26–18,78	2,91–24,35	0,99 bis 8,20
Schallpegel in 1 m Entfernung dB(A)		36,3–45,0	36,4–45,5	36,3–46,9	39,2–47,5	39,6–50,7	39,7–51,2	40,2–52,0	40,5–52,5

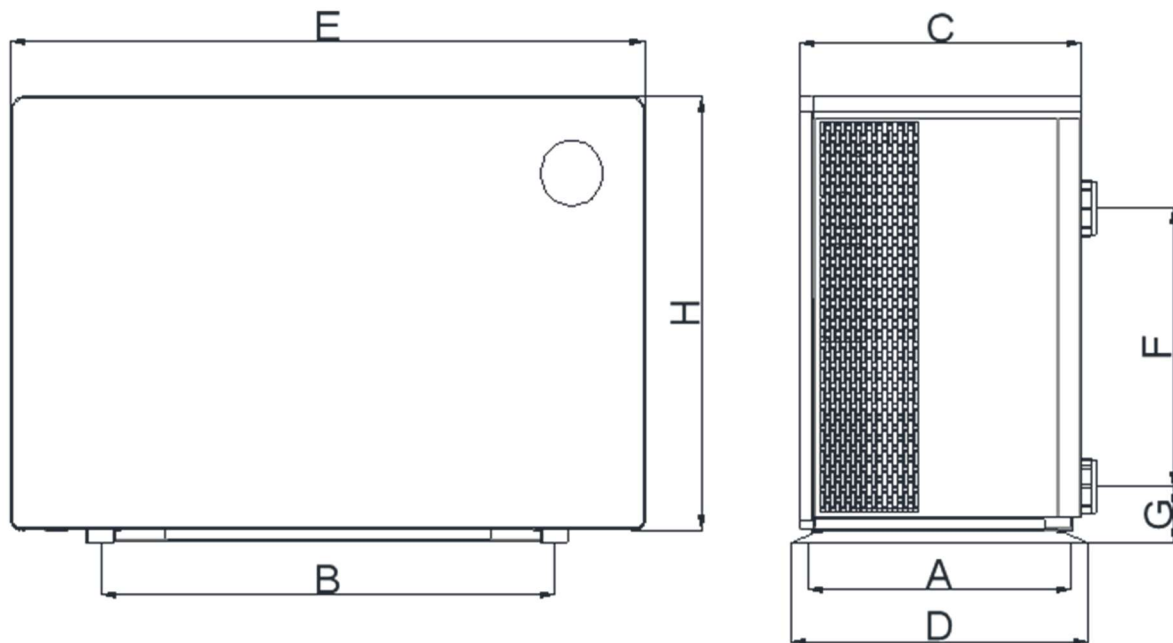
Schallpegel 50 % in 1 m Entfernung dB(A)	38.1	38,2	40.1	42,0	42,8	43,0	44,9	45,3
Schallpegel in 10 m Entfernung dB(A)	16,3– 25,0	16,4– 25,5	16,3– 26,9	19,2– 27,5	19,6– 30,7	19,7– 31,2	20,2–32,0	20,5– 32,5
Empfohlener Wasserdurchfl uss (m ³ / h)	2–4	2–4	3–4	4–6	6–9	8–10	10–12	10–12
Wasseranschl uss (mm)	50 mm/48,3 mm							

Anmerkungen:

Diese Wärmepumpe arbeitet im normalen Temperaturbereich. Bei Temperaturen von -15 °C bis +43 °C kann die Effizienz außerhalb dieses Bereichs nicht gewährleistet werden. Bitte beachten Sie, dass die Leistung und die Parameter der Pool-Wärmepumpe je nach Bedingungen variieren können.

Die zugehörigen Parameter können im Zuge technischer Verbesserungen regelmäßig und ohne vorherige Ankündigung angepasst werden. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

7. Dimension



Size(mm) / Name / Model	A	B	C	D	E	F	G	H
MORC110	505	665	499	535	984	350	76	655
MORC130	505	725	499	535	1044	260	76	655
MORC150	505	725	499	535	1044	280	76	655
MORC190	505	808	504	530	1129	470	75	756
MORC240	505	869	504	530	1189	370	73	757
MORC270	/	/	/	/	/	/	/	/
MORC350	/	/	/	/	/	/	/	/
MORC350s	/	/	/	/	/	/	/	/

※ Die oben genannten Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Hinweis: Die obige Zeichnung mit den Spezifikationen der Schwimmbad-Wärmepumpe dient nur dem technischen Personal als Installationsreferenz.

D. Installationsanleitung

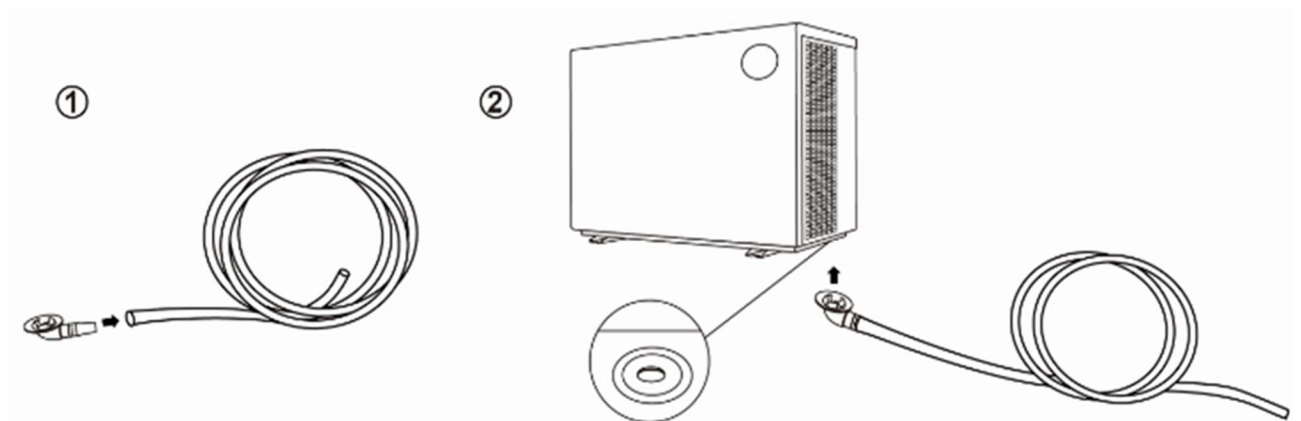
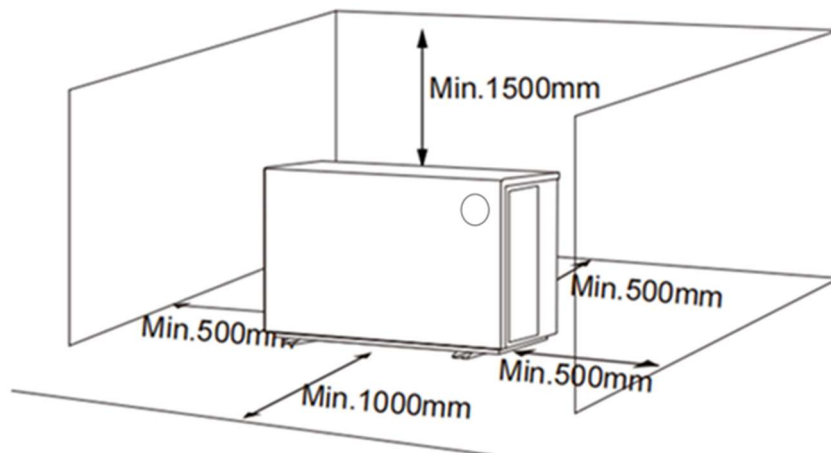
1. Installationserinnerung

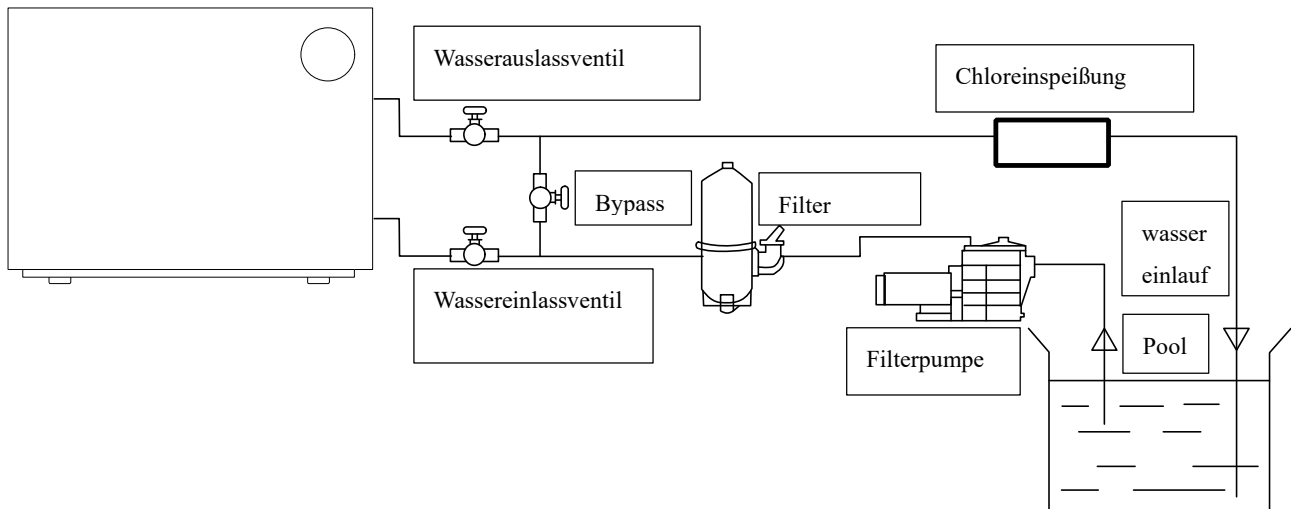
Die Wärmepumpe darf nur von Fachpersonal installiert werden. Benutzer sind nicht qualifiziert, die Installation selbst durchzuführen, da die Wärmepumpe sonst beschädigt werden und ein Sicherheitsrisiko darstellen könnte.

a. Installationsabstand, Abflussrohrinstallation und Wasserrohranschluss

 Die Inverter-Poolwärmepumpe sollte im Außenbereich mit guter Belüftung installiert und von Feuer ferngehalten werden. Der Installationsabstand sollte größer als folgende sein:

Installationsabstand



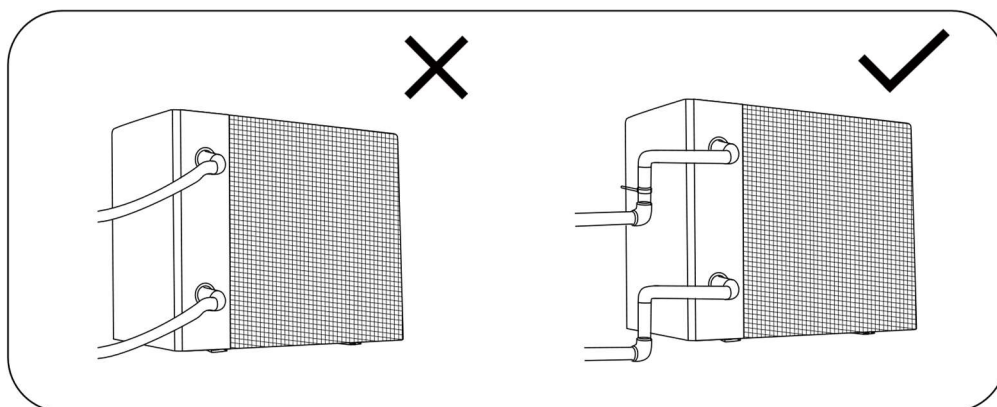


- 1) Der Rahmen muss mittels Schrauben (M10) an einem Betonfundament oder an Halterungen befestigt werden. Das Betonfundament muss massiv und fest verankert sein; die Halterung muss ausreichend stabil und rostgeschützt sein;
- 2) Bitte stapeln Sie keine Gegenstände, die den Luftstrom in der Nähe des Lufteinlasses oder -auslasses behindern, und achten Sie darauf, dass sich innerhalb von 50 cm hinter dem Gerät keine Hindernisse befinden, da dies die Effizienz der Wärmepumpe beeinträchtigt und sogar zum Stillstand des Geräts führen kann.
- 3) Die Maschine benötigt eine Zusatzpumpe (vom Benutzer zu liefern). Empfohlene Pumpenspezifikation – Fördermenge: siehe Technische Daten, max. Förderhöhe ≥ 10 m;
- 4) Während des Betriebs tritt Kondenswasser am Boden aus. Bitte beachten Sie dies. Setzen Sie die Ablaufdüse (Zubehör) in die Öffnung ein und befestigen Sie sie fest. Schließen Sie anschließend einen Schlauch an, um das Kondenswasser abzuführen.

b. Wasserrohranschluss

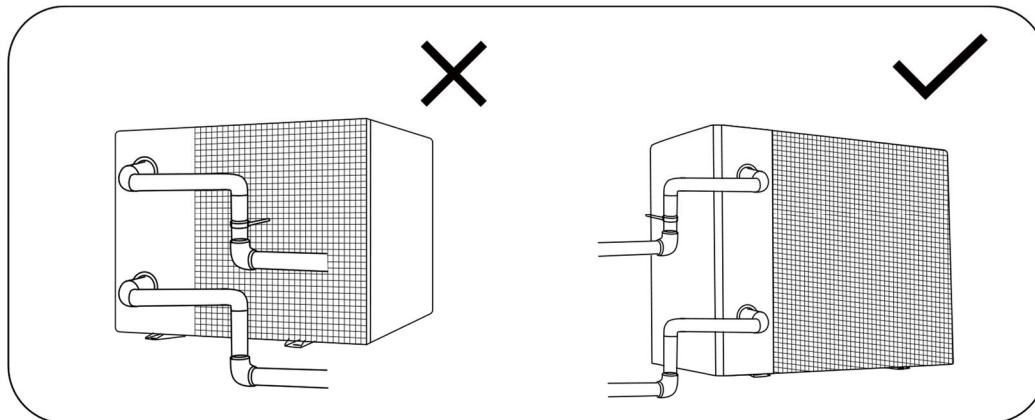


Die Wasseranschlussverschraubungen an Ein- und Auslass sind nicht für das Gewicht weicher Rohre ausgelegt. Die Wärmepumpe muss mit starren Rohren angeschlossen werden!



Verlegen Sie die Wasserleitungen NICHT so, dass sie hinter dem Verdampfer der Wärmepumpe

verlaufen. Sollte dies unvermeidbar sein, isolieren Sie die Leitungen mit Wärmedämmschaum.

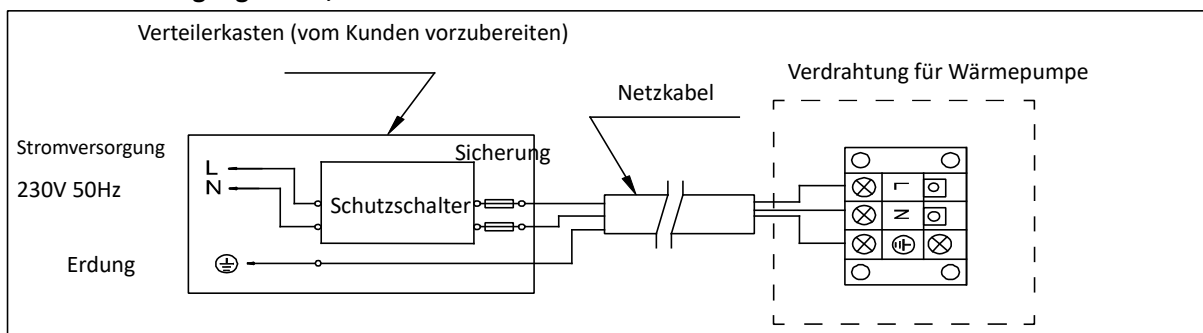


2. Warnung

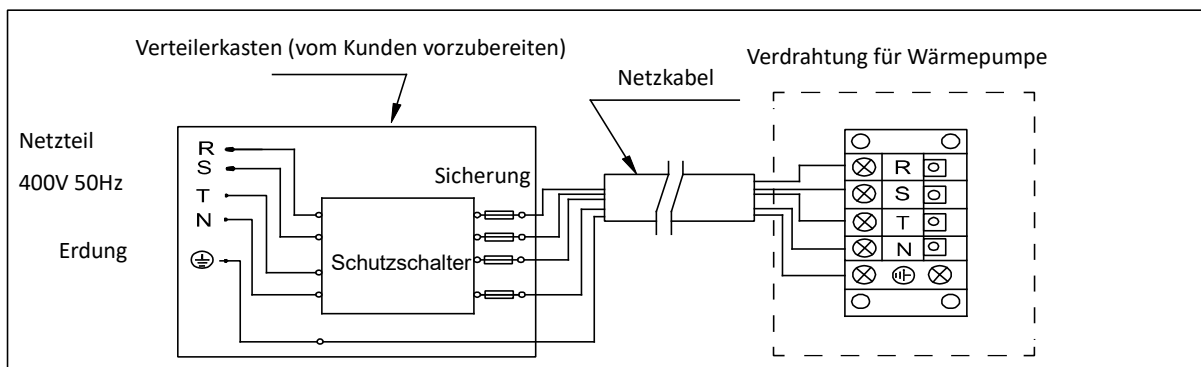
- Schließen Sie das Gerät an eine geeignete Stromversorgung an. Die Spannung muss der Nennspannung des Produkts entsprechen.
- Erden Sie die Maschine gut.
- Die Verkabelung muss von einem professionellen Techniker gemäß dem Schaltplan durchgeführt werden.
- Den Fehlerstromschutzschalter gemäß den örtlichen Verdrachtungsvorschriften einstellen (Fehlerstrombetrieb $\leq 30 \text{ mA}$).
- Die Verlegung von Strom- und Signalkabeln sollte geordnet erfolgen und sich nicht gegenseitig beeinträchtigen; der Querschnitt der Kabel kann entsprechend den Umgebungsbedingungen (wie Umgebungstemperatur, direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Netzspannung, Kabellänge) angemessen vergrößert werden.

3. Elektrischer Verdrahtungsplan

a. Stromversorgung: 230 V, 50 Hz



b. Stromversorgung: 400 V, 50 Hz



Notiz:

- 1)  Muss fest verkabelt sein, Stecker sind nicht zulässig.
- 2) Die Wärmepumpe für das Schwimmbad muss gut geerdet sein.

4. Referenzen für den Geräteschutz und die Kabelspezifikation

MODELL		MORC 110	MORC 130	MORC 150	MORC 190	MORC 240	MORC 270	MORC 350	MORC3 50 s
Schutzsc halter	Nennstrom (A)	10	12	15	16	20	/	/	/
	Bemessungs- Restauslösestrom (mA)	30	30	30	30	30	/	/	/
Sicherung (A)		10	12	15	16	20	/	/	/
Netzkabel (mm ²)		3 × 1,5	3×2,5	3×2,5	3×2,5	3× 4	/	/	/
Maximalstrom (A)		7,5	10	12,5	14	17	/	/	/

※ Die oben genannten Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Hinweis: Die obigen Daten gelten für Netzkabel mit einer Länge von unter 10 m. Bei Netzkabeln mit einer Länge von 10 m bis 40 m muss der Kabeldurchmesser erhöht werden.

E. Betriebsanleitung

1. Tastenfunktion

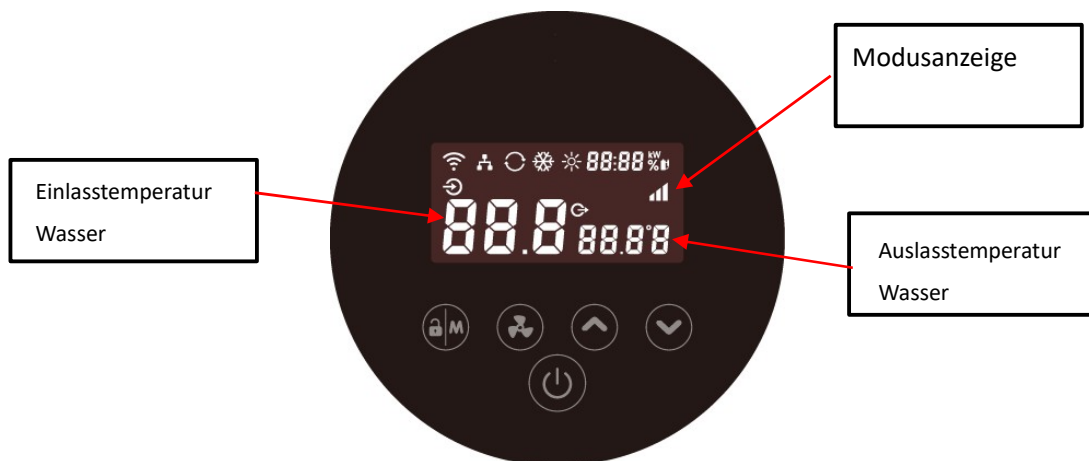


Symbol	Heiz- und Kühlmodi
	1. Ein- /Ausschalten 2. WLAN-Einstellungen
	1. Sperr-/Entsperrbildschirm 2. Heizmodus (5-40°C) 3. Kühlmodus (5-30°C) 4. Automatikmodus (5 - 40 °C)
	1. Turbo  2. Perfekt  3. Leiser Modus 
 	1. Temperatureinstellung

Aufmerksamkeit:

- Der Controller verfügt über eine Stromausfall-Speicherfunktion.
- Die Tasten werden dunkel, wenn das Gerät gesperrt ist.

2. Bildschirm Anzeige



	Heizmodus	
	Kühlmodus	
	Automatikmodus	
	Laufgeschwindigkeit in Prozent	
	WLAN-Verbindung	
	Einlass	
	Auslass	

3. Bedienungsanleitung

a. Bildschirmsperre

- 1) Drücken Sie die Taste „“ 3 Sekunden lang, um den Bildschirm zu sperren oder zu entsperren.
- 2) Automatische Sperrzeit: 30 Sekunden ohne Bedienung

b. Strom einschalten

Drücken Sie „“ 3 Sekunden lang, um den Bildschirm zu entsperren. Drücken Sie „“, um das Gerät einzuschalten.

c. Temperatureinstellung

Drücken Sie „“ und „“, um die Temperatur anzuzeigen und einzustellen.

d. Modusauswahl

1) Heizung/Kühlung/Auto

Drücken Sie „“, um zwischen Heizmodus „“, Kühlmodus „“ und Automatikmodus „“ umzuschalten .

Heizmodus „“: Einstellbereich der Wassertemperatur (5-40° C)

Kühlmodus „“: Einstellbereich der Wassertemperatur (5~30 ° C)

Automatikmodus „“: Einstellbereich der Wassertemperatur (5~40 ° C)

* Wenn die Wassereintrittstemperatur den eingestellten Wert überschreitet, startet der automatische Kühlmodus.

* Wenn die Wassereintrittstemperatur unter dem eingestellten Wert liegt, startet der automatische Heizmodus.

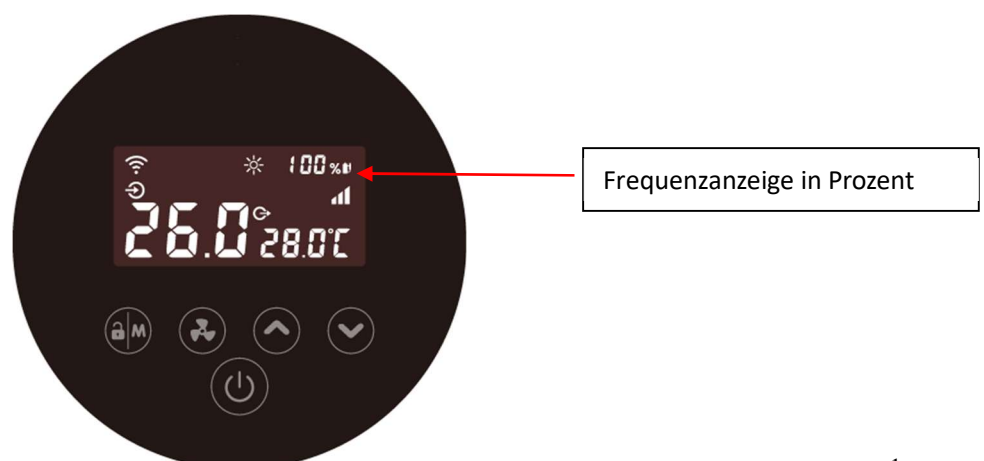
e. Turbo-/Perfekt-/Stille-Modus

Heizmodus: Drücken Sie „“, um zwischen Turbo-Modus , Perfekt-Modus  und Leise-Modus  umzuschalten .

Kühl- und Automatikmodus: Unterstützt nur Turbomodus  und Perfektmodus .

f. Betriebsfrequenz

Die Kompressor-Symbolleuchte leuchtet während des Betriebs. Die Betriebsfrequenz und Drehzahl werden wie folgt auf dem Bildschirm angezeigt:



g. W-lan

1) WLAN-Verbindung

Wenn der Bildschirm eingeschaltet ist, drücken Sie die Taste „“ 3 Sekunden lang. Nach  dem Blinken von „“ stellen Sie die WLAN-Verbindung her.

Verbinden Sie Ihr Mobiltelefon mit dem WLAN und geben Sie das Passwort ein, um das Gerät anschließend per WLAN zu steuern. Sobald die App erfolgreich eine WLAN-Verbindung hergestellt hat,  leuchtet die entsprechende Anzeige auf.

2) WLAN-Reset (Änderung des WLAN-Passworts oder der Netzwerkkonfiguration)

Drücken Sie die Taste „“ 10 Sekunden lang, danach  blinkt die Taste „“ 60 Sekunden lang langsam, und das Licht erlischt.

Konfigurationsdatensätze löschen und Schritt 1 wiederholen).

3) „“ wird nach der Verbindung immer eingeschaltet sein.

h. Auftauen

1) Automatisches Abtauen: Wenn das Gerät automatisch abtaut,  blinkt die Anzeige „“ und das Gerät kehrt nach Abschluss des Vorgangs in den vorherigen Arbeitsmodus zurück.

2) Manuelles Abtauen: Um den erzwungenen Abtauvorgang zu aktivieren, muss der Kompressor länger als 10 Minuten laufen. Drücken Sie im Heizmodus die entsprechende Taste. „“ Und „“ auf dem Touch-Controller gleichzeitig 5 Sekunden lang drücken, um den erzwungenen Auftauvorgang zu starten. „“ blinkt und der Abtauvorgang beginnt, „“ hört auf zu blinken und der Abtauvorgang wird beendet.

(Anmerkung: Zwischen den einzelnen manuellen Abtauvorgängen sollte ein Abstand von mehr als 30 Minuten liegen.)

i. Erweiterte Anwendungen (Professioneller Betrieb)

1) Statusprüfung

Halten Sie die Taste „“ 5 Sekunden lang gedrückt, um die Statusprüfung zu starten. Währenddessen wird das Statussymbol „C0“ und der zugehörige Wert angezeigt. Ändern Sie den Status mit den Tasten „“ und „“, um den entsprechenden Wert zu überprüfen. Drücken Sie die Taste „“, um die Statusprüfung zu beenden.

Tabelle zur Überprüfung des laufenden Status:

Symbol	Inhalt	Einheit
C0	Einlasswassertemperatur	°C
C1	Auslasswassertemperatur	°C
C2	Umgebungstemperatur	°C
C3	Abgastemperatur	°C
C4	Verdampferrohrtemperatur	°C
C5	Rückgastemperatur	°C
C6	Temperatur des Kühlrohres	°C
C9	Temperatur der Kühlplatte	°C
C10	EEV-Öffnungswinkel	P
C11	Drehzahl des Gleichstrommotorlüfters	r/min

j. Umrechnung der Temperaturanzeige (Celsius/Fahrenheit)

Wenn der Bildschirm eingeschaltet ist, drücken Sie gleichzeitig die Tasten „“ und „“ für 5 Sekunden, um die Anzeige zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit umzuschalten.

Achtung: Der Controller verfügt über eine Speicherfunktion für den Energiesparmodus.

F. Testen

1. Wärmepumpe vor Gebrauch prüfen

- a. Die Lüftungsanlage und die Auslässe funktionieren einwandfrei und sind nicht verstopft.
- b. Es ist verboten, Kältemittelleitungen oder -komponenten in korrosiven Umgebungen zu installieren Umfeld.
- c. Überprüfen Sie die elektrische Verkabelung anhand des Schaltplans und der Erdungsverbindung.
- d. Vergewissern Sie sich noch einmal, dass der Hauptschalter der Maschine ausgeschaltet ist.
- e. Temperatureinstellung prüfen.
- f. Überprüfen Sie den Lufteinlass und den Luftauslass.

2. Leckageerkennungshinweis und -verfahren



A3

- a. Dichtigkeitsprüfungen sind in geschlossenen Räumen verboten.
- b. Die Verwendung von Zündquellen ist während der Leckageprüfung untersagt. Es dürfen keine Halogenlampen (oder andere Detektoren mit offener Flamme) verwendet werden.
- c. Lecksuchflüssigkeiten können mit den meisten Kältemitteln verwendet werden, jedoch sollte die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre korrodieren kann.
- d. Vor dem Schweißen vollständig evakuieren. Schweißarbeiten dürfen nur von Fachpersonal in einem Servicecenter durchgeführt werden.
- e. Bitte stellen Sie die Benutzung ein, sobald ein Gasaustritt auftritt, und wenden Sie sich an das Fachpersonal im Servicecenter.

3. Versuch

- a. Der Benutzer muss „die Pumpe vor der Maschine einschalten und die Maschine vor der Pumpe ausschalten“, andernfalls wird die Maschine beschädigt.
- b. Bitte prüfen Sie vor Inbetriebnahme der Wärmepumpe auf eventuelle Wasserlecks, stellen Sie die gewünschte Temperatur ein und schalten Sie dann den Strom ein.
- c. Zum Schutz der Schwimmbad-Wärmepumpe ist das Gerät mit einer Zeitverzögerungsfunktion ausgestattet: Der Ventilator läuft beim Einschalten des Geräts eine Minute früher an als der Kompressor und stoppt beim Ausschalten des Geräts eine Minute später als der Kompressor.
- d. Bitte überprüfen Sie nach der Inbetriebnahme der Schwimmbad-Wärmepumpe, ob ungewöhnliche

Geräusche von der Maschine ausgehen.

G. Wartung

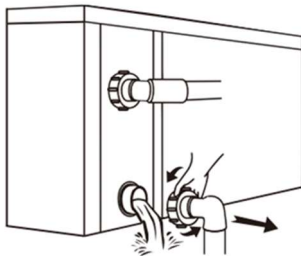


STROMZUFUHR vor Reinigung, Prüfung oder Reparatur unterbrechen

1. In der Wintersaison, wenn man nicht schwimmt:
 - a. Um Schäden an der Maschine zu vermeiden, schalten Sie die Stromzufuhr ab.
 - b. Bitte lassen Sie das Wasser aus der Maschine ab, wenn Sie die Maschine bei Umgebungstemperaturen unter 2 °C verwenden. das Wasser in Bewegung halten.
 - c. **Bevor Sie die Wärmepumpe mit der Winterabdeckung versehen, vergewissern Sie sich bitte, dass jegliches Wasser auf der Oberfläche der Wärmepumpe abgewischt und entfernt wurde.**
 - d. Decken Sie das Maschinengehäuse ab, wenn die



Maschine nicht benutzt wird.



!!WICHTIG:

Schrauben Sie den Wasseranschluss am Einlassrohr ab, damit das Wasser abfließen kann.
Wenn das Wasser in der Maschine im Winter gefriert, kann der Titan-Wärmetauscher beschädigt werden.

2. Bitte reinigen Sie diese Maschine mit haushaltsüblichen Reinigungsmitteln oder sauberem Wasser. Verwenden Sie NIEMALS Benzin, Verdünner oder ähnliche Kraftstoffe.
3. Überprüfen Sie regelmäßig Schrauben, Kabel und Verbindungen.
4. Falls eine Reparatur oder Verschrottung erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Händler. Service Zentrum in der Nähe.
5. Versuchen Sie nicht, die Geräte selbst zu reparieren. Unsachgemäße Bedienung kann gefährlich sein.
6. Im Falle eines Risikos muss vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten an Wärmepumpen mit dem Kältemittel R 290 eine Sicherheitsprüfung durchgeführt werden .

H. Fehlerbehebung bei häufigen Fehlern

1. Reparaturanleitung



WARNUNG:

- a. Falls eine Reparatur oder Verschrottung erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Händler. Service Zentrum in der Nähe.
- b. Anforderungen an das Servicepersonal
- c. Jede Person, die an Arbeiten an oder dem Öffnen von Kältemittelkreisläufen beteiligt ist, sollte über ein aktuelles gültiges Zertifikat einer branchenweit anerkannten Prüfstelle verfügen, das ihre Kompetenz zum sicheren Umgang mit Kältemitteln gemäß einer branchenweit anerkannten Prüfspezifikation bescheinigt.
- d. Versuchen Sie nicht, die Geräte selbst zu reparieren. Unsachgemäße Bedienung kann gefährlich sein.
- e. 290 und bei der Wartung der Geräte sind die Herstellervorgaben unbedingt einzuhalten . Dieses Kapitel befasst sich mit den besonderen Wartungsanforderungen für Schwimmbad-Wärmepumpen. mit Kältemittel R 290. Ausführliche Wartungshinweise finden Sie im technischen Servicehandbuch.
- f. Vor dem Schweißen vollständig evakuieren. Schweißarbeiten dürfen nur von Fachpersonal in einem Servicecenter durchgeführt werden.

2. Fehlerbehebung und Code

Versagen	Grund	Lösung
Beim Einschalten zeigt der Controller einen Code an.	Startcode	Das ist normal. Bitte warten Sie, bis es verschwindet.
Controller reagiert nicht	Einige Modelle verfügen über eine Bildschirmsperrfunktion.	Informationen zum Entsperren des Bildschirms finden Sie im Handbuch.
Die Wärmepumpe läuft nicht.	Unsachgemäßer Betrieb	Siehe Handbuch
	Kein Strom	Warten Sie, bis die Stromversorgung wiederhergestellt ist.
	Das Gerät ist ausgeschaltet.	Strom einschalten
	Durchgebrannte Sicherung	Sicherung prüfen und gegebenenfalls austauschen
	Der Sicherungsautomat ist ausgeschaltet.	Prüfen Sie den Sicherungsautomaten und schalten Sie ihn ein.
	Spannungsanomalie	Inspektion durch einen Fachmann
Das Gerät startet oder stoppt plötzlich.	Das Gerät befindet sich möglicherweise im Abtauvorgang. In diesem Fall stoppt der Lüfter und die Temperaturanzeige am Regler blinkt.	Kein Fehler, das Gerät schaltet sich nach dem Abtauen wieder zurück.
	Einige Modelle verfügen über eine zeitgesteuerte Ein-/Ausschaltfunktion.	Informationen zum Deaktivieren dieser Funktion finden Sie im Handbuch.
	Sobald die eingestellte Temperatur erreicht ist, schaltet die Wärmepumpe in den Standby-Modus.	Das ist normal
Es strömt zwar Luft heraus, aber das Gerät heizt nicht richtig.	Verdampfer blockiert	Beseitigen Sie die Verstopfung.
	Lufteinlass und/oder -auslass blockiert	Beseitigen Sie die Verstopfung.
	3 Minuten Startverzögerungsschutz für den Kompressor	Geduld haben
Anzeige normal, aber keine Heizung	Die eingestellte Temperatur ist zu niedrig.	Auf die richtige Temperatur einstellen
	3 Minuten Startverzögerungsschutz für den Kompressor	Geduld haben
Das Gerät stößt weißen Rauch aus.	Das Gerät taut ab.	Das ist normal. Bitte warten Sie, bis das Gerät vollständig abgetaut ist.
Das Gerät ist undicht.	Im Heizbetrieb bildet sich Kondenswasser am Verdampfer und wird durch die Unterseite des Geräts abgeleitet.	Das ist normal

Sollten die oben genannten Lösungen nicht funktionieren, wenden Sie sich bitte mit detaillierten Informationen und Ihrer Modellnummer an Ihren Installateur. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren.

Hinweis: Sollten die folgenden Bedingungen eintreten, stoppen Sie die Maschine bitte sofort und trennen Sie sie unverzüglich vom Stromnetz. Wenden Sie sich anschließend an Ihren Händler:

1. Die Anlage ist aufgrund externer Faktoren außer Betrieb.
2. Die Sicherung ist häufig durchgebrannt oder der Fehlerstromschutzschalter hat ausgelöst.

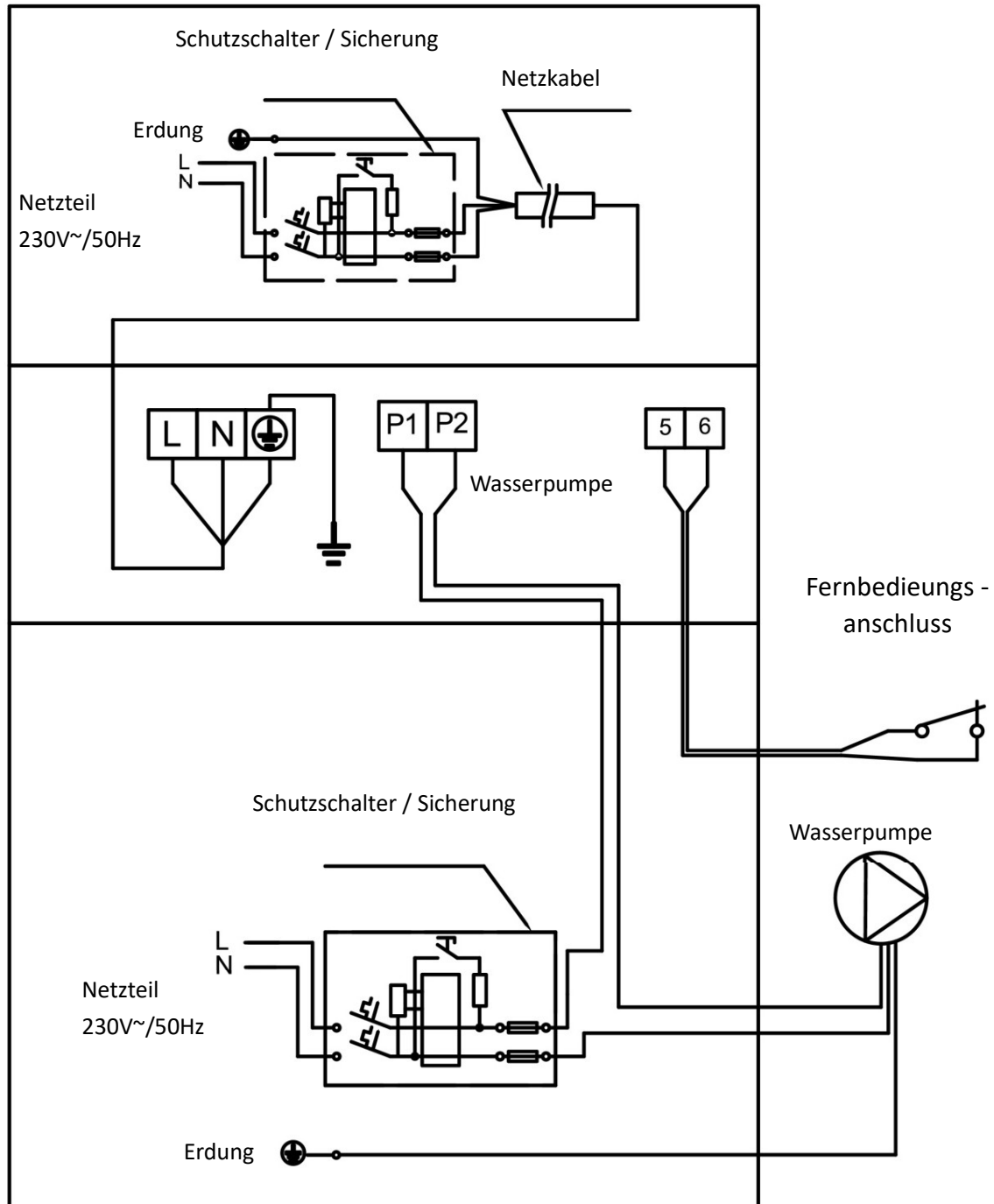
Schutz- und Fehlercode

NEIN.	Anzeige	Beschreibung des Schutzcodes
1	E3	Kein Wasserschutz
2	E5	Netzteil überschreitet Betriebsbereich (kein Ausfall)
3	E6	Zu große Temperaturdifferenz zwischen Ein- und Auslasswasser (Unzureichender Wasserdurchflussschutz)
4	Eb	Schutz vor zu hoher oder zu niedriger Umgebungstemperatur (kein Ausfall)
5	Ed	Frostschutzmittel-Warnung (kein Fehler)
NEIN.	Anzeige	Fehlercodebeschreibung
1	E1	Hochdruckschutz
2	E2	Niederdruckschutz
3	E4	Dreiphasen-Sequenzschutz (nur dreiphasig)
4	E7	Schutz vor zu hoher oder zu niedriger Wasserauslasstemperatur
5	E8	Hochtemperatur-Abgasschutz
6	EA	Überhitzungsschutz für Wärmetauscher/Überhitzungsschutz für Verdampfer (nur im Kühlbetrieb)
7	P	Kommunikationsfehler des Controllers
8	P1	Ausfall des Wassereinlasstemperatursensors
9	P2	Ausfall des Wasserauslass-Temperatursensors
10	P3	Ausfall des Abgastemperatursensors
11	P4	Ausfall des Temperatursensors im Verdampferrohr
12	P5	Ausfall des Gasrücklaufemperatursensors
13	P6	Ausfall des Temperatursensors im Kühlrohr
14	P7	Ausfall des Umgebungstemperatursensors
15	P8	Ausfall des Temperatursensors der Kühlplatte
16	P9	Stromsensorausfall
17	PA	Neustart-Speicherfehler
18	F1	Ausfall des Kompressortreibermoduls
19	F2	Ausfall des PFC-Moduls
20	F3	Kompressorstartfehler
21	F4	Kompressor läuft nicht
22	F5	Überstromschutz der Wechselrichterplatine
23	F6	Überhitzungsschutz der Wechselrichterplatine
24	F7	Aktueller Schutz
25	F8	Überhitzungsschutz der Kühlplatte
26	F9	Lüftermotorausfall
27	Fb	Netzfilterplatte Stromausfallschutz
28	FA	PFC-Modul-Überstromschutz

I. Wasserpumpensteuerungsanschluss

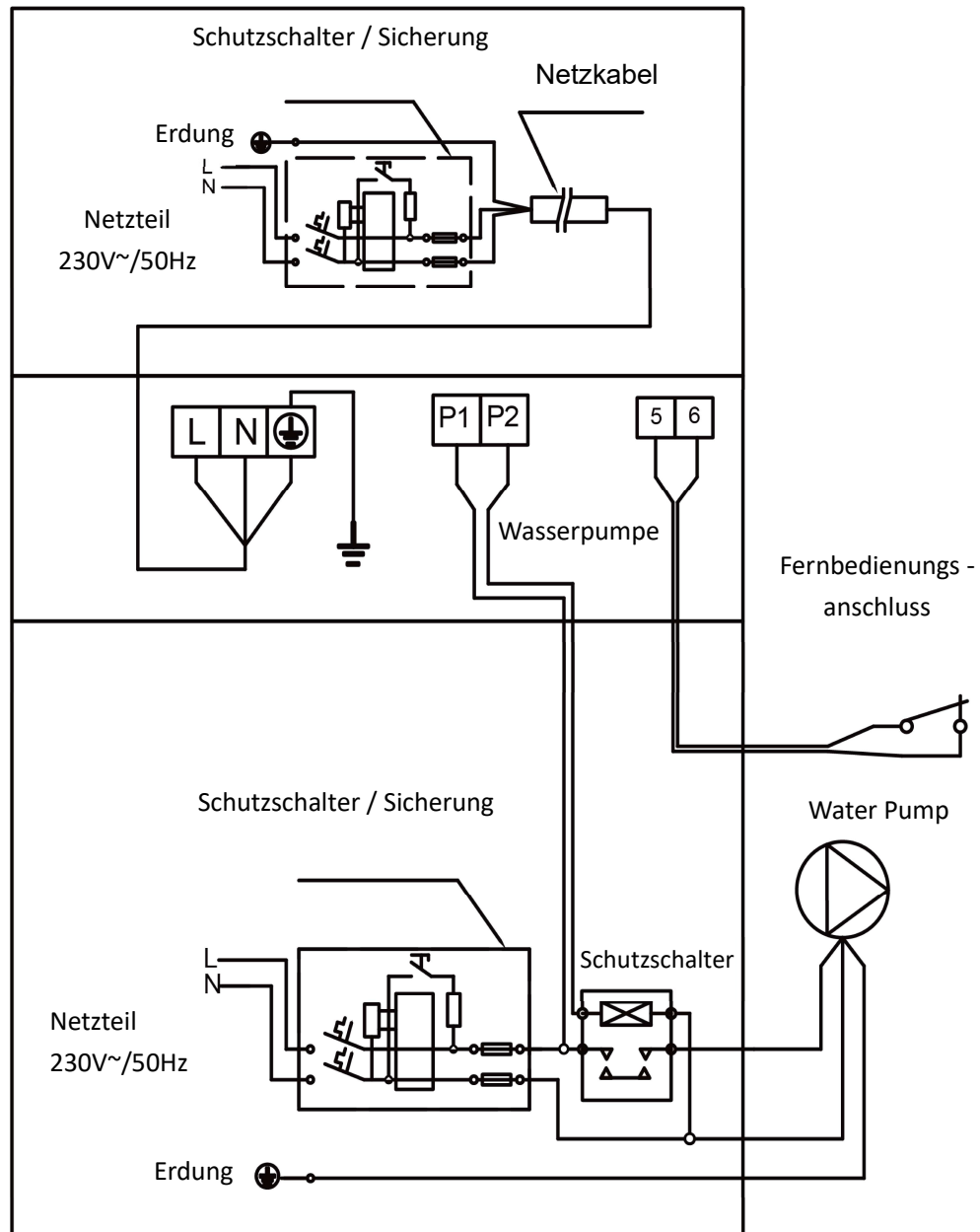


Wasserpumpe: 230V Spannung, $\leq 500\text{W}$ Leistung



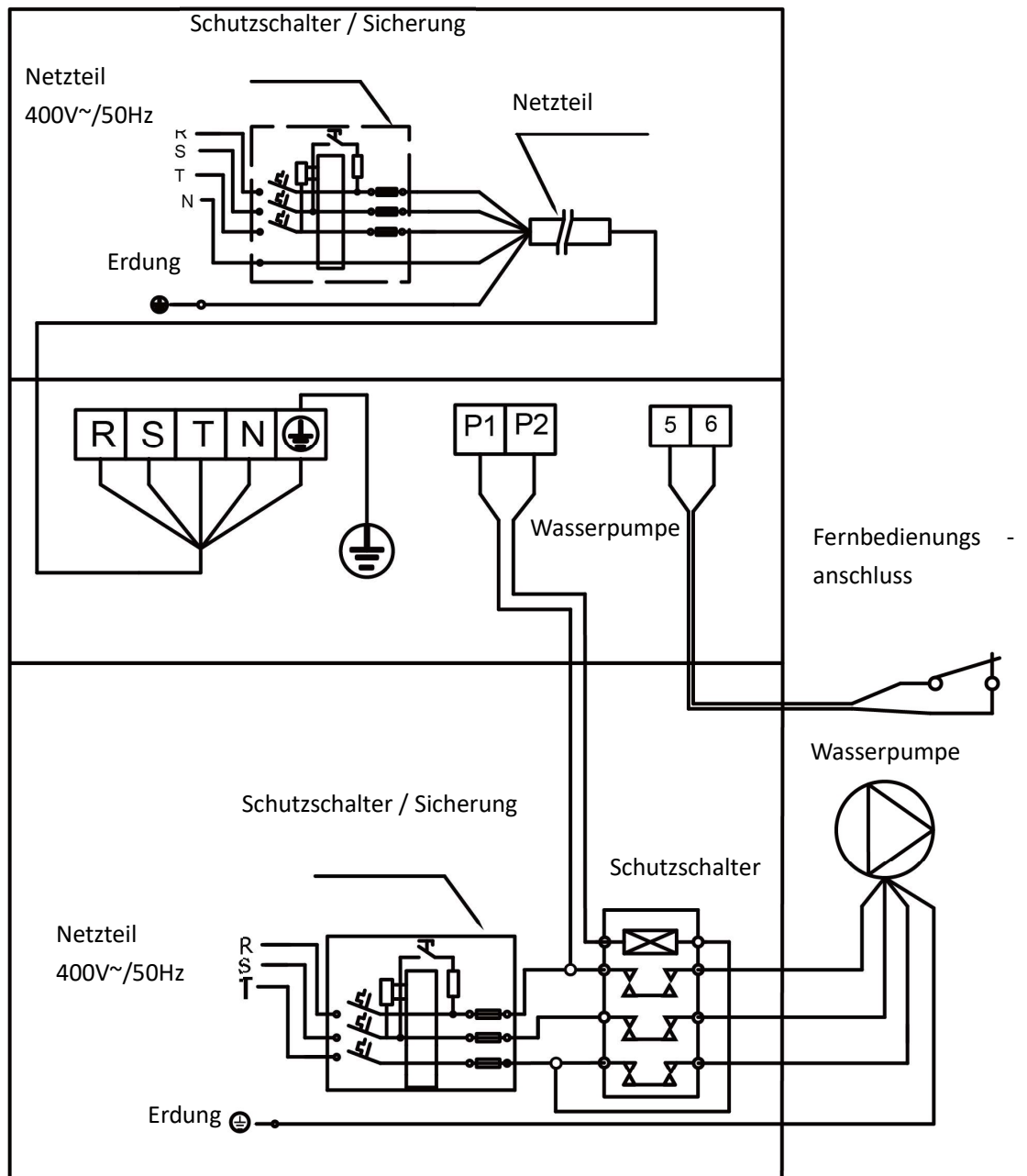
Wasserpumpe: 230V Spannung, >500W Leistung

Bitte Überspannungsschutz installieren



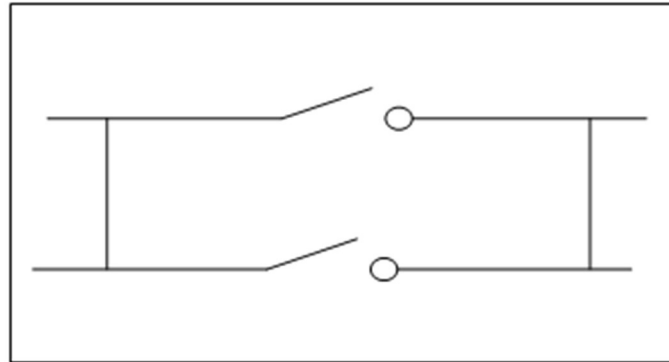
Wasserpumpe: 400V Spannung

Bitte Überspannungsschutz installieren



Wasserpumpensteuerung und Zeitschaltuhranschluss

1: Zeitschaltuhr für die Wasserpumpe

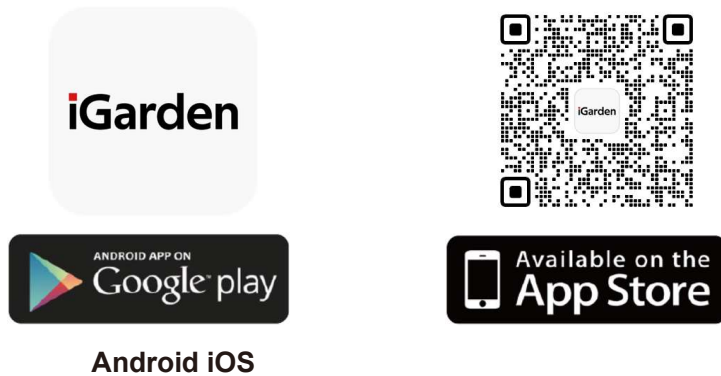


2: Verkabelung der Wasserpumpe der Wärmepumpe

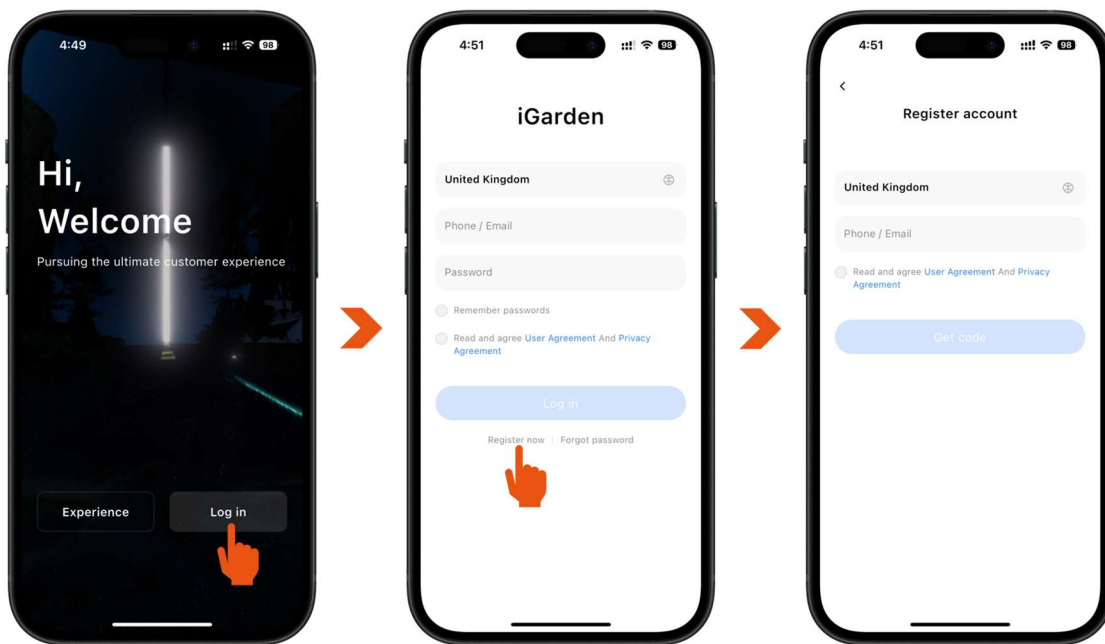
Hinweis: Der Installateur sollte Anschluss 1 parallel zu Anschluss 2 schalten (siehe Abbildung oben). Zum Starten der Wasserpumpe muss Anschluss 1 oder 2 angeschlossen sein. Zum Stoppen der Wasserpumpe müssen beide Anschlüsse (1 und 2) getrennt werden.

J. Wi-Fi-Betrieb

1. Laden Sie die iGarden-App herunter



2. Kontoregistrierung



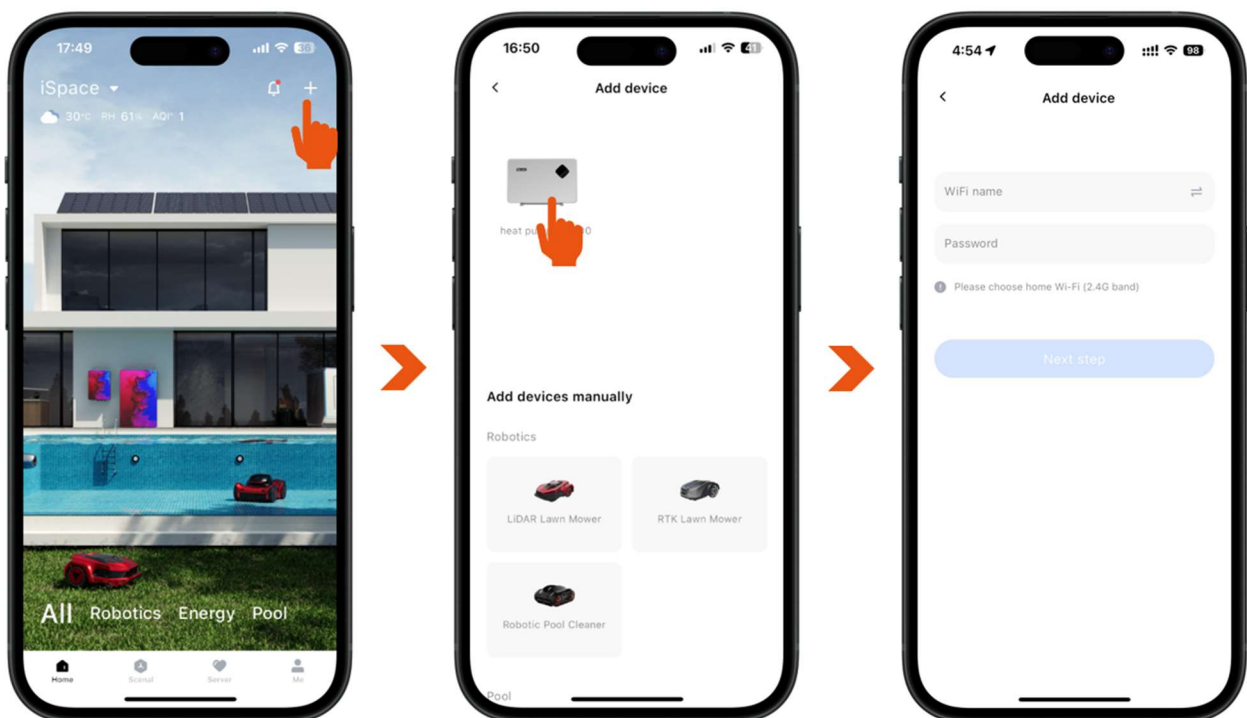
3. App-Kopplung

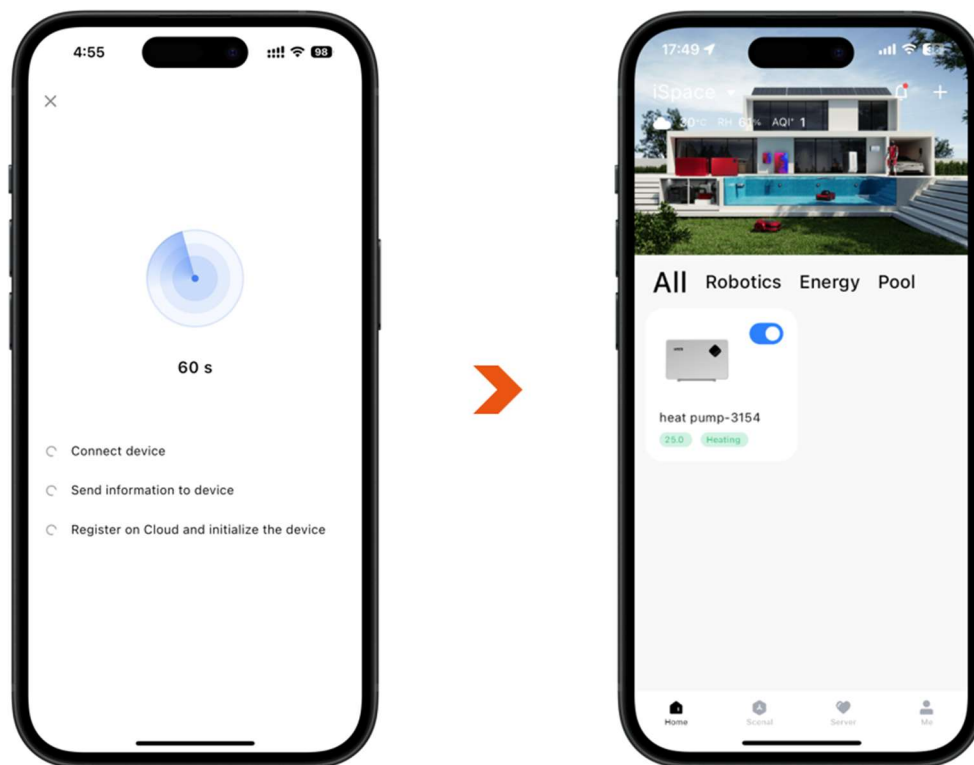
a. Mit Bluetooth

- 1) Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Telefon mit WLAN (2,4 GHz) verbunden ist und Bluetooth aktiviert ist.
- 2) am Regler der Wärmepumpe die Taste "  " 3 Sekunden lang. Zum Entsperren des Bildschirms die Taste „  “ 3 Sekunden lang gedrückt halten und loslassen. Nach dem Ertönen eines Pieptons  blinkt die Anzeige „ “ auf dem Controller .



- 3) Klicken Sie auf „Gerät hinzufügen“ und folgen Sie dann den Anweisungen, um das Gerät zu koppeln. Während der Verbindung  blinkt die Anzeige „ “ auf dem Controller . Sobald die App erfolgreich eine WLAN-Verbindung hergestellt hat,  wird „ “ weiterhin angezeigt .



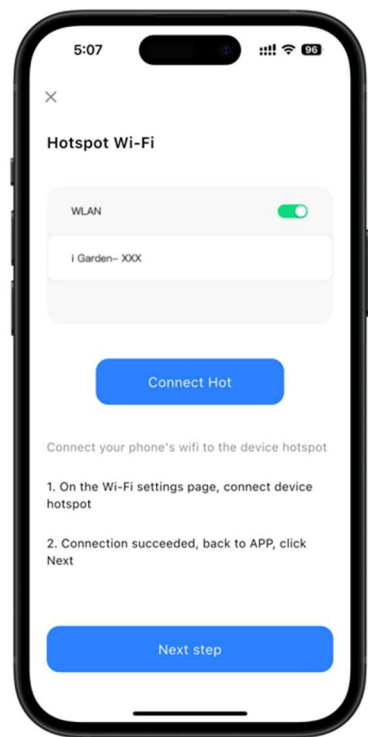
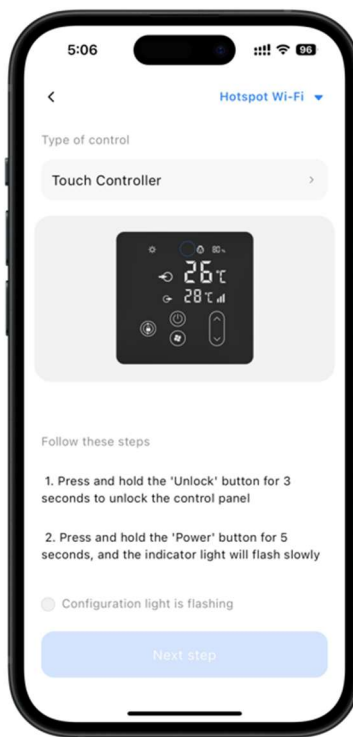
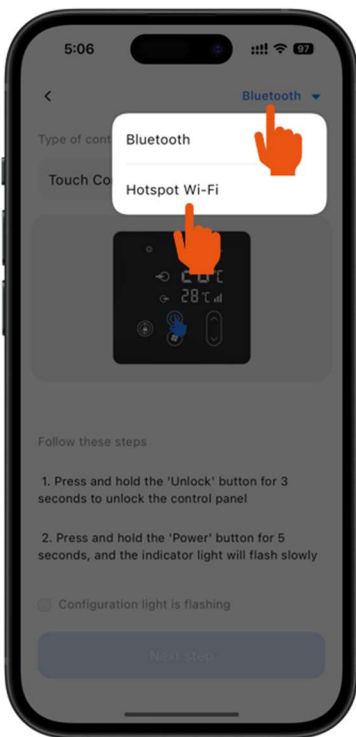
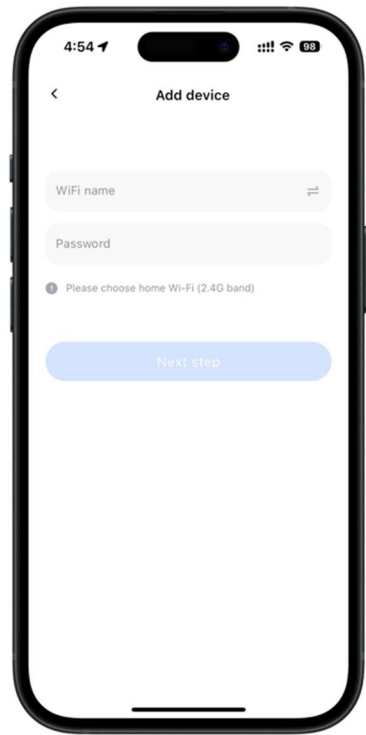
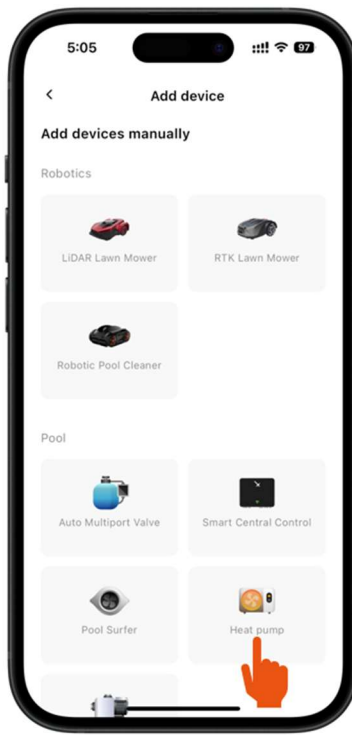
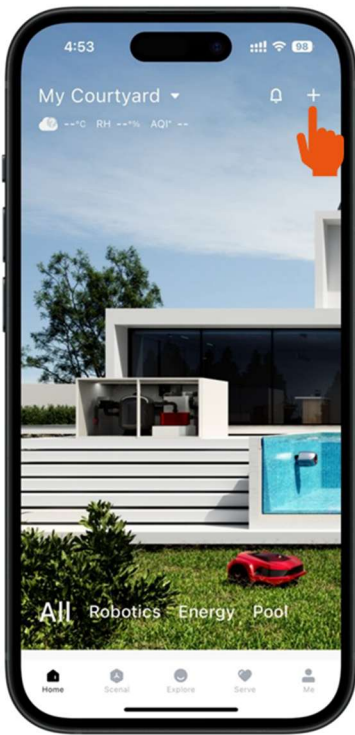


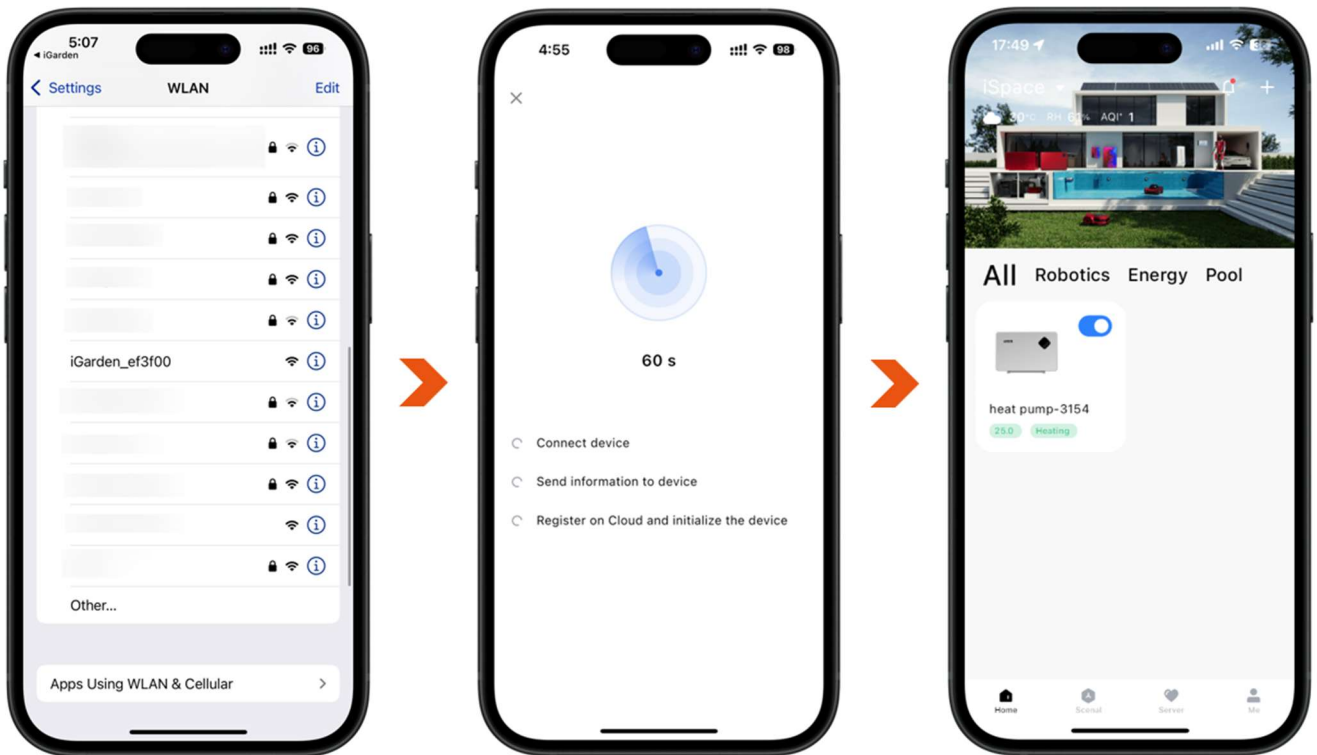
b. Mit Hotspot von der Wärmepumpe

- 1) Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Telefon mit WLAN (2,4 GHz) verbunden ist .
- 2) am Regler der Wärmepumpe die Taste "  " 3 Sekunden lang. Zum Entsperren des Bildschirms die Taste „  “ 10 Sekunden lang gedrückt halten. Nach dem Ertönen eines Pieptons  blinkt die Taste „  “ auf dem Controller langsam .



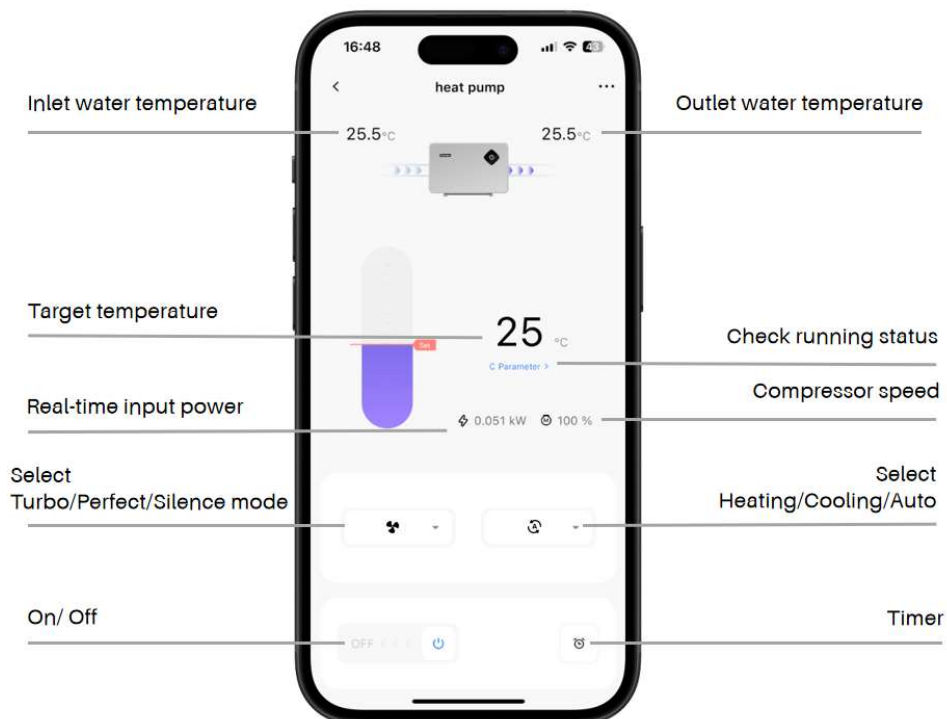
- 3) Klicken Sie unter „ Geräte manuell hinzufügen“ auf „ Gerät hinzufügen “ und dann auf „ Wärmepumpe “. Folgen Sie anschließend den Anweisungen, um das Gerät zu koppeln. Sobald die App erfolgreich mit dem WLAN verbunden ist,  wird „  “ dauerhaft angezeigt .





4. Betrieb

a. Für Wärmepumpen mit Heiz- und Kühlfunktion

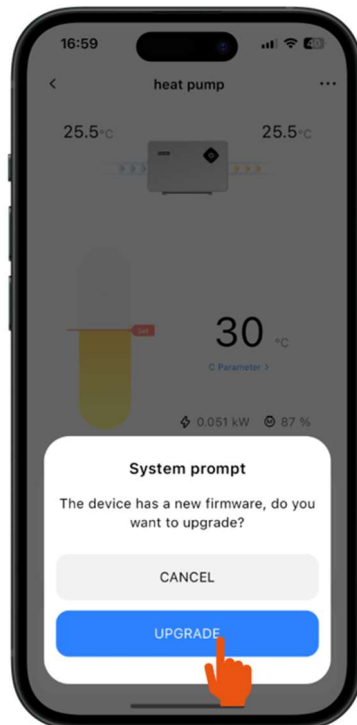


5. OTA

Die Firmware der Wärmepumpe kann per OTA (Over-the-Air) aktualisiert werden. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Firmware der Wärmepumpe zu aktualisieren:

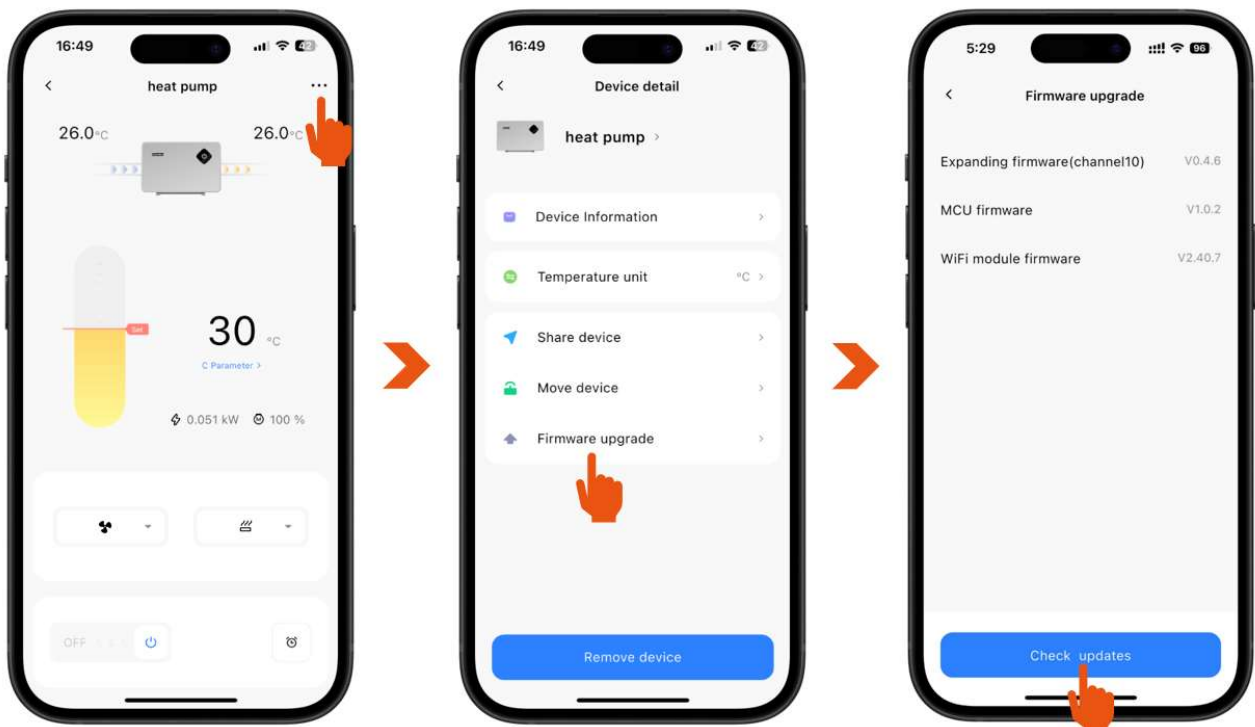
a. Automatische Benachrichtigung

Beim Aufrufen des Bedienfelds der Wärmepumpe in der App erscheint ein Popup-Fenster mit der Information, dass neue Software- Updates verfügbar sind.



b. Manuelle Aktualisierung

Neben der automatischen Benachrichtigung können neue Updates auch unter Gerätedetails – Firmware-Upgrade eingesehen werden.



Importiert von Inverquark GmbH
Moos 755431 Kuchl, Österreich
office@Inverquark.at

Hergestellt von Yituo Electric Co., Ltd.
Keyuan 2 Road, Ronggui, Bezirk Shunde, Foshan, VR China
sales@aquark.com

Das Unternehmen behält sich das Recht auf die endgültige Auslegung vor.

SICHERHEITS- UND INSTALLATIONSBEIBLATT

Dokument	Ergänzung zur Installations- und Betriebsanleitung
Produkte	Inverquark Poolwärmepumpen mit R290: MSRC, MORC/Oasis, MGRC
Kältemittel	R290 (Propan), Sicherheitsklasse A3 - niedrige Toxizität, hohe Entflammbarkeit
Geltung	B2B-Vertrieb, Installation, Inbetriebnahme, Service, Betreiberinformation

1. Zweck und Geltungsbereich

Dieses Beiblatt ist Bestandteil der technischen Dokumentation und ergänzt die jeweilige Bedienungs- und Installationsanleitung. Es konkretisiert die sicherheitstechnischen Vorgaben für R290-Poolwärmepumpen im europäischen Markt, insbesondere zu Aufstellort, Schutzbereich, Zündquellen, Gasansammlung, Kältemittelfüllmenge und Betreiber-/Servicehinweisen.

2. Normativer Rahmen und Verantwortlichkeiten

- ✓ EN 378-1: Grundlegende Anforderungen, Begriffe, Klassifikation und Auswahlkriterien; relevant für Sicherheitsklasse, Zugangskategorie, Aufstellort und Füllmenge.
- ✓ EN 378-2: Konstruktion, Prüfung, Kennzeichnung und Dokumentation; relevant für Typenschild, Warnkennzeichnung, technische Unterlagen und Bedienungsanleitung.
- ✓ EN 378-3: Aufstellungsort und Schutz von Personen; relevant für Außenaufstellung, Öffnungen, Lüftung, Gasansammlung und Schutzbereich.
- ✓ Zusätzlich zu beachten: EU-Maschinenrecht, Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Produktsicherheitsanforderungen sowie nationale Installationsvorschriften.

Importeur / Händler: stellt deutschsprachige Sicherheitsinformationen, CE-/Dokumentationsnachweise und Warnhinweise bereit.

Installateur: prüft den konkreten Aufstellort, hält Schutzbereiche ein und dokumentiert Abweichungen. Betreiber: darf die Schutzbereiche nicht nachträglich verstellen, überbauen oder durch Zündquellen verändern.

3. Grundsatz: nur Aussenaufstellung

Alle erfassten Geräte sind ausschließlich für die Aufstellung im dauerhaft natürlich belüfteten Außenbereich vorgesehen. Innenräume, Technikräume, Keller, Garagen, Schächte, geschlossene Höfe oder andere Bereiche mit möglicher Gasansammlung sind ohne gesonderte fachtechnische Bewertung unzulässig.

Warnhinweis: R290 ist schwerer als Luft. Bei einer Leckage kann sich Gas in Bodennähe, Senken, Schächten oder Kellerabgängen sammeln. Offene Flammen, Funken und ungeeignete elektrische Betriebsmittel können eine Entzündung auslösen.

Quellenbasis: EN 378-1/-2/-3 (OeNORM/DIN EN), iGarden M30 Bedienungsanleitung, Herstellerpraxis bei R290-Aussenwärmepumpen (u. a. Daikin, Vaillant, Panasonic sowie EHPA/SKILLSAFE-Leitfaden). Dieses Beiblatt ersetzt keine projektspezifische Planung bei Sonderaufstellungen.

4. Standard-Aufstellung im Außenbereich

Die nachfolgenden Mindestabstände sind Inverquark-Mindestvorgaben für frei belüftete Außenaufstellung. Bei strengeren lokalen Vorschriften, Herstellerangaben im Gerätedatenblatt oder projektspezifischen Risiken gilt immer die strengere Vorgabe.

Bereich	Mindestvorgabe	Zweck
Fenster, Türen, Lüftungsöffnungen	$\geq 1,0$ m horizontal	Kein Eintritt von R290 in Gebäude
Unterhalb von Fenstern / Öffnungen	$\geq 1,5$ m	Gas darf nicht in Öffnungen eindringen
Luftausblasbereich vorne	$\geq 2,0$ m frei	Luftstrom und Verdünnung sicherstellen
Bodenfreiheit bei Muldenrisiko	≥ 300 mm	Gasansammlung in Bodennähe vermeiden
Zündquellen	$\geq 1,0$ m Abstand	Keine Entzündung bei Leckage

Gebäude / Wand Fenster, Tür oder Lüftungsöffnung	Schutzabstand $\geq 1,0$ m	R290 Poolwärmepumpe MSRC / MORC / MGRC	Ausblasbereich $\geq 2,0$ m frei
Unterhalb von Fenstern: $\geq 1,5$ m		Bodenfreiheit bei Muldenrisiko: ≥ 300 mm	Zündquellenradius: $\geq 1,0$ m

Nicht zulässige Installationsorte

- ✓ Lichtschächte, Kellerabgänge, Gruben, Senken, Mauernischen ohne Luftwechsel
- ✓ geschlossene oder schlecht belüftete Innenhöfe, Technikräume, Garagen, Keller
- ✓ Bereiche, in denen Leckagegas in Gebäudeöffnungen, Abflüsse oder Hohlräume eindringen kann
- ✓ Bereiche mit offenen Flammen, Heizstrahlern, Grillplätzen, Steckdosenleisten oder sonstigen Zündquellen im Schutzbereich

Hinweis für Händler/Installateur: Wird ein Gerät nahe Gebäudeöffnungen, Niveauunterschieden, Schächten, Treppenabgängen oder teilgeschlossenen Bereichen geplant, ist vor Installation eine standortbezogene Risikobewertung vorzunehmen und zu dokumentieren.

5. Zusatzanforderungen nach Kältemittelfüllmenge

Die Füllmenge beeinflusst die Aufstellortbewertung. Für Geräte mit höherer R290-Füllmenge sind die Schutzbereiche strenger zu beurteilen. Die nachstehende Einteilung ist als Inverquark Mindestvorgabe für Planung und Händlerfreigabe zu verwenden.

Kategorie	Füllmenge	Mindestvorgabe
A - Standard	bis 1,50 kg R290	Frei belüftete Außenaufstellung; Standardabstände nach Seite 2; keine Senken/Schächte; keine Zündquellen im Nahbereich.
B - große Anlagen	> 1,50 kg bis 3,00 kg R290	Standortbezogene Risikobewertung verpflichtend. Erweiterte Abstände nach Abschnitt 6 verwenden. Keine halbgeschlossenen Bereiche.
C - Sonderfall	abweichende Aufstellung, mehrere Geräte, Kaskade, Innenhof, Nische	Nur nach schriftlicher technischer Bewertung durch fachkundige Person. Zusätzliche Lüftungs-/Schutzmaßnahmen können erforderlich sein.

6. Eigener Abschnitt für große Anlagen MSRC350 / MSRC350s / MSRC430s

Für MSRC350, MSRC350s und MSRC430s liegt die Kältemittelfüllmenge über 1,5 kg R290. Diese Modelle dürfen nicht nur mit den Standardabständen der kleinen Geräte bewertet werden. Vor Installation ist der Aufstellort ausdrücklich zu prüfen und zu dokumentieren.

Prüfpunkt	Anforderung für große Anlagen
Gebäudeöffnungen	Keine Aufstellung direkt vor, unter oder neben Fenstern/Türen/Lüftungen ohne ausreichenden Schutzbereich. Mindestabstand horizontal $\geq 1,5$ m; unter Öffnungen $\geq 2,0$ m.
Gasansammlung	Aufstellung nur oberhalb natürlicher Geländesenken. Keine Schächte, Gruben, Mulden, Kellerabgänge, Bodenabläufe oder geschlossene Umhausungen im Leckagebereich.
Luftführung	Ausblasbereich $\geq 3,0$ m frei halten. Keine Umlenkung des Luftstroms in Ecken, Schächte oder Gebäudeöffnungen.
Zündquellen	Mindestens $\geq 1,5$ m Abstand zu offenen Flammen, Schaltern, Steckdosen, Pumpensteuerungen, Heizstrahlern, Grills und sonstigen potenziellen Zündquellen.
Dokumentation	Installateur muss Sichtprüfung und Risikobewertung bestätigen. Fotos des Aufstellortes werden empfohlen.

Wichtig: Diese Werte sind konservative Inverquark-Mindestvorgaben für Händler- und Installationspraxis. Bei projektspezifisch ungünstiger Situation muss der Schutzbereich vergrößert oder ein anderer Aufstellort gewählt werden.

7. Modellübersicht R290-Füllmengen

MSRC	R290 kg	Kat.	MORC/Oasis	R290 kg	Kat.	MGRC	R290 kg	Kat.
MSRC110	0,75	A	MORC110	0,40	A	MGRC080	0,25	A
MSRC120 old	0,75	A	MORC130	0,50	A	MGRC100	0,35	A
MSRC120 new	0,80	A	MORC150	0,60	A	MGRC140	0,45	A
MSRC150	0,95	A	MORC190	0,95	A	MGRC180	0,50	A
MSRC180	1,0	A	MORC240	0,75	A	MGRC210	0,65	A
MSRC210	1,15	A	MORC270	0,90	A			
MSRC230	1,30	A	MORC350	1,35	A			
MSRC290	1,50	A	MORC350s	1,35	A			
MSRC350	2,20	B						
MSRC350s	2,20	B						
MSRC430s	3,00	B						

8. Checkliste vor Übergabe / Inbetriebnahme

Nr.	Prüfpunkt	Ok
1	Gerät steht im frei belüfteten Außenbereich; keine Innen-/Schacht-/Senkensituation.	[]
2	Mindestabstände zu Fenster, Tür, Lüftung, Ausblasbereich und Boden eingehalten.	[]
3	Keine Zündquelle im Schutzbereich; elektrische Anschlüsse außerhalb des Schutzbereichs oder geeignet geschützt.	[]
4	Bei Kategorie B (>1,5 kg R290): standortbezogene Risikobewertung dokumentiert, Fotos empfohlen.	[]
5	Betreiber über R290, Schutzbereich, Lüftung, Verbot nachträglicher Umbauten informiert.	[]
6	Servicehinweis: Arbeiten am Kältekreis nur durch qualifiziertes Fachpersonal.	[]

9. Service- und Notfallhinweise

- ✓ Bei Verdacht auf Leckage: Gerät abschalten, Bereich belüften, Zündquellen vermeiden, Service verständigen.
- ✓ Keine Reparatur am Kältekreis durch nicht qualifizierte Personen.
- ✓ Vor Arbeiten: Spannungsfreischaltung, Leckageprüfung und geeignete Arbeitsmittel für R290.
- ✓ Dieses Beiblatt muss zusammen mit der Bedienungsanleitung an Händler, Installateur und Betreiber übergeben werden.

Referenzen: EN 378-1:2016+A1:2020, EN 378-2:2016, EN 378-3:2016+A1:2020; iGarden Pool Heat Pump M30 User Manual; Daikin Altherma R290 Installationsunterlagen; Vaillant aroTHERM plus Installationsunterlagen; EHPA/SKILLSAFE EU Guideline for outdoor self-contained R290 AWHP.